

学校编码: 10384

密级_____

学号: 17920071150544

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

低碳经济时代中国可再生能源行业分析

**Analysis of China Renewable Energy Industry in the Low
Carbon Economy Ages**

潘 洛

指导教师姓名: 沈艺峰 教授

专 业 名 称: 工商管理硕士

论文提交日期: 2010 年 7 月

论文答辩日期: 2010 年 9 月

2010 年 7 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

能源工业使用了大量化石质燃料（石油、煤、天然气等），它们燃烧后产生的二氧化碳等含碳气体是大气中新增温室气体的主要来源，是造成全球加速变暖的主要原因。为了人类的未来，必须倡导低碳经济，使用不产生或可以从大气中回收温室气体的风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等可再生能源。

可再生能源开发利用日益受到国际社会的重视，许多国家提出了明确的发展目标，制定了支持可再生能源发展的法规和政策，使可再生能源技术水平不断提高，产业规模逐渐扩大。中国可再生能源近年来加速发展，在能源消费结构中占的比重不断增大。政府颁布了行业规划与一系列政策措施，为可再生能源的开发应用提供了较好的环境。

风力发电是中国发展最迅速的新型可再生能源。在风电设备制造领域，我国内资与合资企业的市场份额大幅上升，2007 年首次超过了外资品牌。未来 10 年中国风电装机容量将保持快速增长，为证券投资、行业并购、重组、私人股权投资（PE）和风险投资（VC）创造了良好的投资机会。

在过去的十年间，全球太阳能光伏发电的应用呈现爆炸式的增长。虽然在中国光伏发电的应用水平较低，但中国已形成了完整的光伏产业链，产量居世界第一位，多家光伏产品制造企业在海外或国内的证券市场上市。未来光伏发电将继续高速发展，我国的光伏产品制造行业存在较好的投资机会。

本论文对世界和中国可再生能源的历史、现状和未来进行了分析和预测，研究了可再生能源行业，特别是中国太阳能光伏发电和风力发电设备制造行业的投资机会和投资风险，并着重分析了两家有代表性的可再生能源上市公司——金风科技（风电设备行业）和拓日新能（太阳能光伏产品）。最后，本论文对中国可再生能源行业的发展提出了建议。

关键词：可再生能源 投资 风力发电 光伏

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

Combustion of fossil fuel, the process widely used in the energy industry, generates carbonaceous gasses emissions such as carbon dioxide. These gasses are the main source of the green house gas (GHG) in the atmosphere and the main contributor to the accelerated global warming. For the welfare of this and future generations, the human society need to promote the use of renewable energies such as wind, solar, hydro, biofuel, geothermal and ocean power, which generate very little GHG emission or even recycle GHGs from the atmosphere.

Renewable energies have brought more and more attentions from the international society. Many countries have established goals and enact policies and laws to support the development and use of renewable energies. As a result, the technology and scale of renewable energies application are continuously growing.

China is also on the fast track of renewable energies application in recent years. The share of renewable energies in the total energy supply is increasing. The industry goals and a series of policies and laws provides good environment for the development of the new industry.

Except hydro, wind power generation is the fastest developing renewable energy in China. The market share of domestic and joint venture wind turbine manufacturers grows rapidly and overtook foreign manufacturers in 2007. In next decade, China wind power generator installation will continue to increase at a very high speed, which creates good investment opportunities in the industry for stock investment, merger and acquisition, private equity and venture capital investment.

In the past decade, the global application of solar photovoltaic (PV) power generation is explosive. Despite low use of PV power generation, China has developed a full chain of PV industry. The output of China PV products ranks No. 1 in the world. Many PV manufacturers are listed in the domestic or foreign stock exchanges. It is expected PV installation will continue to grow rapidly globally, which generates investment opportunities in China PV manufacturing industry.

This thesis studies the history, current situation and future trend of renewable energies in China and the World, with focus on the investment opportunities and risk in China wind power and PV product manufacturing. Two public companies,

Xinjiang Goldwind Science & Technology and Shenzhen Topray Solar were specially analyzed as the typical public companies of these two categories, respectively. Finally suggestions were made for the development of China renewable energy industry.

Keywords: Renewable energy, Investment, Wind Power, PV, Photovoltaic

目 录

摘 要.....	I
目 录.....	V
表 目 录	IX
图 目 录	XI
第一章 绪论	1
1.1 全球气候变暖及成因	1
1.2 应对气候变化的国际努力	3
1.3 低碳经济呼唤可再生能源	5
1.4 中国开发利用可再生能源的紧迫性	5
1.5 可再生能源的优缺点	7
第二章 全球可再生能源行业分析	11
2.1 全球可再生能源利用的现状与发展趋势	11
2.2 全球可再生能源的成本及特点	12
2.3 各国政府对发展可再生能源的支持	15
2.4 可再生能源行业的投资	17
2.4.1 总投资	17
2.4.2 投资与并购重组的技术分类	18
2.4.3 金融投资的资金来源	20
2.4.4 未来的投资趋势	21
第三章 中国可再生能源行业分析	22
3.1 我国可再生能源的利用现状	22
3.2 我国可再生能源行业的发展规划	23
3.3 国内政策环境及发展趋势	25
3.3.1 法律法规	25
3.3.2 行业相关规划	25
3.3.3 行业政策	27
3.3.4 政府投资	30
3.3.5 准入政策	30

3.3.6 财政政策.....	31
3.3.7 税收政策.....	32
3.3.8 价格政策.....	33
3.3.9 环保及监管政策.....	33
3.3.10 资源保障.....	34
3.3.11 可再生能源行业投资基金.....	35
3.3.12 政策发展趋势.....	35
3.4 我国可再生能源行业投资	37
3.5 我国可再生能源的融资与并购	38
第四章 中国风力发电设备制造行业分析	40
4.1 中国风能资源储量	40
4.2 中国风电装机的发展	40
4.3 世界风电装机的发展	41
4.4 有利于风电发展的政策措施	42
4.5 中国风电设备制造市场分析	43
4.6 中国风电设备制造行业上市公司	45
4.6.1 整机制造企业.....	45
4.6.2 零部件制造企业.....	45
4.7 公司分析：金风科技	46
4.7.1 公司介绍.....	46
4.7.2 2009 年公司业绩.....	46
4.7.3 主要产品.....	47
4.7.4 竞争力与企业战略.....	47
4.7.5 外部环境.....	49
4.7.6 成长性.....	50
4.7.7 行业对比.....	51
4.8 投资风险分析	51
4.8.1 市场竞争.....	51
4.8.2 政策风险.....	51
4.8.3 外资进入.....	51
4.8.4 贸易争端.....	51
4.8.5 电网缺陷.....	52

第五章 中国光伏产品制造行业分析	53
5.1 中国太阳能资源储量	53
5.2 中国光伏发电应用的现状与发展趋势	53
5.3 世界光伏发电应用的现状与发展	54
5.4 光伏发电技术及发展	55
5.5 中国光伏产品制造行业发展迅速	57
5.5.1 太阳能级硅材料	57
5.5.2 光伏电池	58
5.5.3 组件封装产业	59
5.5.4 光伏系统平衡组件	60
5.6 中国光伏产品制造业上市公司	60
5.7 公司分析：拓日新能	61
5.7.1 公司介绍	62
5.7.2 2009 年公司业绩	62
5.7.3 主要产品	63
5.7.4 竞争力与企业战略	63
5.7.5 外部环境	65
5.7.6 成长性	66
5.7.7 行业对比	67
5.8 投资风险分析	67
5.8.1 技术风险	67
5.8.2 品质风险	68
5.8.3 经营风险	68
5.8.4 政策风险	68
5.8.5 贸易争端	68
5.8.6 电网缺陷	68
第六章 结论、建议和展望	69
6.1 世界可再生能源应用	69
6.2 中国可再生能源应用	69
6.3 中国风电和光伏设备行业及投资前景	70
6.4 政策建议	71
6.5 未来展望	72

参 考 文 献	73
致 谢	77

厦门大学博士论文摘要库

表 目 录

表 1: 单位重量温室气体一百年等价温室效应.....	2
表 2: 各种气体的主要来源与对温室效应的贡献.....	3
表 3: 可再生能源的优缺点.....	10
表 4: 世界可再生能源利用.....	11
表 5: 全球可再生能源技术特点及单位成本.....	14
表 6: 可再生能源鼓励措施.....	16
表 7: 2008 年世界可再生能源市场交易.....	18
表 8: 中国可再生能源的装机容量及发展目标.....	22
表 9: 世界各国可再生能源利用前五名.....	23
表 10: 中国可再生能源发展规划.....	24
表 11: 中国可再生能源政策的发展.....	36
表 12: 中国可再生能源行业 2007-2008 融资与并购	39
表 13: 我国历次规划提出的风电装机目标变化情况.....	41
表 14: 2008 年中国风电设备供应商及市场份额.....	44
表 15: A 股主要上市公司风电业务情况.....	46
表 16: 金风科技 2009 年主要风电机组产品财务数据.....	47
表 17: 金风科技 2004~2009 年收入与利润.....	50
表 18: 金风科技与主要风电设备上市公司 2009 年财务比较.....	51
表 19: 主要发达国家光伏政策的修订情况.....	55
表 20: 不同技术的光伏组件及电池的效率.....	55
表 21: 2009 年中国主要硅料生产企业及产量.....	58
表 22: 中国 2008 年主要晶体硅光伏电池生产企业及产量.....	59
表 23: 中国 2008 年主要晶体硅光伏组件封装企业及销量.....	60
表 24: 光伏 A 股上市企业及涉及的产业链环节.....	60
表 25: 中国光伏海外上市企业及涉及的产业链环节.....	61
表 26: 拓日新能 2009 分产品财务数据.....	63
表 27: 拓日新能 2004~2009 年主营收入与利润.....	66
表 28: 拓日新能与主要光伏产品上市公司 2009 年财务指标.....	67

厦门大学博硕士论文摘要库

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库